

2/5/1 (Item 1 from file: 351)
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

012310895 **Image available**

WPI Acc No: 1999-117001/199910

XRPX Acc No: N99-086589

Portable telephone e.g. personal hand-held phone system (PHS), carphone -
has display unit which shows input-output operation of data controlled by
serial interface, and whose specific modes are switched according to
indication of personal computer connected to serial interface

Patent Assignee: NIPPON DENKI IDO TSUSHIN KK (NIDE)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 10341197	A	19981222	JP 97150766	A	19970609	199910 B

Priority Applications (No Type Date): JP 97150766 A 19970609

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 10341197	A	7	H04B-007/26	

Abstract (Basic): JP 10341197 A

NOVELTY - A memory (12) stores data under the control of a
controller (11) with a CPU. A serial interface (13) communicates with a
personal computer (9) through a cable (8). A transceiver (4) transmits
and receives data within the communication area of a base station. The
serial interface manages the input and output operation of data which
are shown by a display unit (14) to a user. The display unit is
switched to several specific modes according to the indication of the
personal computer.

USE - For radio communication system.

ADVANTAGE - Improves development of base station and PHS. Increases
efficiency of test and maintenance of base station since test of
location-registration operation is easily performed. DESCRIPTION OF
DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of the PHS. (4)
transceiver; (8) cable; (9) personal computer; (11) controller; (12)
memory; (13) serial interface; (14) display unit.

Dwg.2/5

Title Terms: PORTABLE; TELEPHONE; PERSON; HAND; HELD; TELEPHONE; SYSTEM;
DISPLAY; UNIT; SHOW; INPUT; OUTPUT; OPERATE; DATA; CONTROL; SERIAL;
INTERFACE; SPECIFIC; MODE; SWITCH; ACCORD; INDICATE; PERSON; COMPUTER;
CONNECT; SERIAL; INTERFACE

Derwent Class: W02

International Patent Class (Main): H04B-007/26

File Segment: EPI

2/5/2 (Item 1 from file: 347)
DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2001 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

06058097 **Image available**

PORTABLE TELEPHONE SET

PUB. NO.: 10-341197 A]

PUBLISHED: December 22, 1998 (19981222)

INVENTOR(s): IWASE MITSUAKI

APPLICANT(s): NIPPON DENKI IDO TSUSHIN KK [000000] (A Japanese Company or
Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 09-150766 [JP 97150766]

FILED: June 09, 1997 (19970609)

INTL CLASS: [6] H04B-007/26

JAPIO CLASS: 44.2 (COMMUNICATION -- Transmission Systems); 26.2
(TRANSPORTATION -- Motor Vehicles); 44.4 (COMMUNICATION --
Telephone)

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate a waiting test for development of a PHS terminal and a position registering operation test and to improve the productivity for development process of the PHS terminal by securing the connection of a maintenance tool via a cable and performing the switching among plural specific modes by the instructions of the maintenance tool.

SOLUTION: A maintenance tool 9 is connected to a PHS terminal block 7 for maintenance of a personal computer and the special jigs, and a command is sent to the block 7 from the tool 9 to set a maintenance mode. The command of the tool 9 is sent in a serial signal via a cable 8 of RS-232 C, etc., and this serial signal is received through a serial interface part A13. When a control part A11 recognizes the contents of the serial signal as a maintenance mode request signal, for example, this maintenance mode request is stored in a nonvolatile memory area of a memory A12. Then the part A11 performs a switching operation based on the information on the maintenance mode request stored in the memory A12 and validates each maintenance mode function.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-341197

(43)公開日 平成10年(1998)12月22日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 4 B 7/26

識別記号

F I

H 0 4 B 7/26

K

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-150766

(22)出願日 平成9年(1997)6月9日

(71)出願人 390000974

日本電気移動通信株式会社

横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (N
E C移動通信ビル)

(72)発明者 岩瀬 充明

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8
号 日本電気移動通信株式会社内

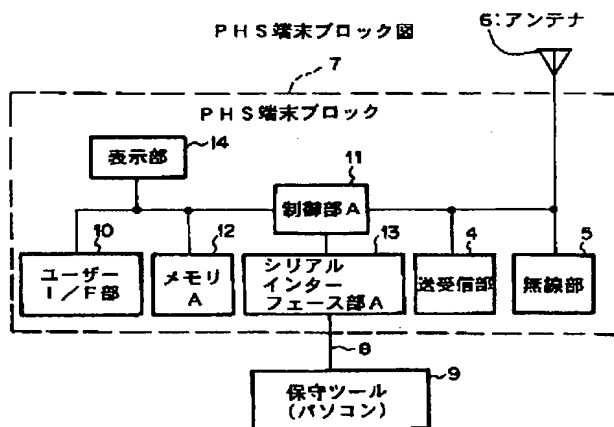
(74)代理人 弁理士 山下 穰平

(54)【発明の名称】 携帯電話機

(57)【要約】

【課題】 特定の基地局に対して位置登録動作や、同期確立を行う機能を端末に持たせることにより、PHS端末の動作試験や、PHS基地局の開発、試験、保守を向上させることを課題とする。

【解決手段】 複数の携帯電話機と複数の基地局とからなる通信システムに用いられる携帯電話機において、CPU等からなる制御部と、前記制御部の制御の下で制御データ等を記憶するメモリと、外部の保守ツールとの通信を行うシリアルインターフェース部と、前記基地局の無線区間の送受信を行う送受信部と、ユーザーとの入出力を司るユーザーインターフェース部と、前記ユーザーに対して表示する表示部と、を備え、ケーブルで前記保守ツールを接続して、前記保守ツールの指示により複数の特定モードを切り換えることを特徴とする。上記特定モードは保守モードや、テストモード、CSID表示モードである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の携帯電話機と複数の基地局とからなる通信システムに用いられる携帯電話機において、CPU等からなる制御部と、前記制御部の制御の下で制御データ等を記憶するメモリと、外部の保守ツールとの通信を行うシリアルインターフェース部と、前記基地局の無線区間の送受信を行う送受信部と、ユーザーとの入出力を司るユーザーインターフェース部と、前記ユーザーに対して表示する表示部と、を備え、ケーブルで前記保守ツールを接続して、前記保守ツールの指示により複数の特定モードを切り換えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項2】 請求項1に記載の携帯電話機において、前記特定モードは保守モードや、テストモード、CSID表示モードであって、前記メモリに前記保守モードや、テストモード、CSID表示モードに応じたデータを記憶し、前記制御部は当該メモリのデータに従って制御することを特徴とする携帯電話機。

【請求項3】 請求項2に記載の携帯電話機において、前記CSID表示モードの際に特定の基地局を入力し、当該基地局の制御チャンネル周波数と制御スロットとを前記送受信部の送信周波数及び受信周波数に設定して待ち受け状態とし、前記保守モードの際には前記基地局のうち最も電界の高い基地局に前記制御チャンネル周波数と前記制御スロットとを前記送受信部の送信周波数及び受信周波数に設定して待ち受け状態とすることを特徴とする携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話や、自動車電話、PHS端末及び基地局の開発や、保守、試験の為の効率化に係る基地局ねらい打ち機能を有する携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、携帯電話機、はセルゾーン単位に配置された1基地局内ばかりでなく、複数のセルを移動して、各セルの中心におかれた基地局のアンテナに対して送信受信を行い、いつでも、どこでも、誰とでもというユーザの期待に応えている。この種のPHS端末及び基地局の開発や、保守、試験の効率化に関する技術には、例えば特開平8-65229号公報に「無線基地局保守監視システム」として示されている。その従来技術を図5を用いて以下に示す。

【0003】図5において、無線基地局31は、無線基地局制御装置45からの制御により、移動局との呼の接続制御を行う基地局変復調装置32を備え、更に基地局保守監視卓39を設けられている。基地局変復調装置32には、基地局制御装置45と基地局変復調装置32の間の入出力通信を機能させる基地局制御装置インターフェース部34と、該インターフェース部34を介して基

地局制御装置45からの制御信号を分離・挿入する分離挿入部35と、制御信号の下位レイヤを変換し基地局保守監視卓に接続する保守監視卓インターフェース部36とを設ける。基地局保守監視卓39の保守監視部40から基地局変復調装置32のモニタを要求すると、基地局変復調装置32はモニタ動作を行う。すなわち、制御局の基地局制御装置45が回線44を介して無線基地局31の基地局変復調装置32との間で制御信号を送受信して移動局との接続制御を行うが、モニタ動作が受け付けられると、呼の接続制御を行うために送受信される制御信号は分離挿入部35で分離され、保守監視卓インターフェース部36を通して基地局保守監視卓39へ送られる。保守監視部40でこの制御信号から必要な情報を編集して表示される。

【0004】また、基地局変復調装置32と移動局との間で採受される制御信号も、基地局保守監視卓39に通知されて、制御信号の内容及び流れを保守監視部40で監視することができる。基地局変復調装置32から各移動局との通信に使用される無線チャンネルの使用状態や、電波の品質（受信レベル、受信誤り率等）の測定を基地局保守監視部卓39から要求すると、基地局変復調装置32の制御部33から各情報を検出して基地局保守監視部卓39に通知し、基地局変復調装置32と移動局との間の伝搬品質の監視を保守監視部40で行うことができる。

【0005】更に、制御部33は、基地局変復調装置32の内部の状態情報や運用情報を定期的または内容が変化したときに出力され、基地局制御装置45へ送られるときに分離挿入部35で基地局保守監視部卓39へも分離され、基地局保守監視部卓39は各情報を受け取ることにより基地局変復調装置32の詳細な状態を監視することができる。

【0006】また、基地局保守監視卓39の保守監視部40から制御信号を発生することにより、基地局変復調装置32から試験用固定局38を用いた呼の接続制御の試験をすることができる。基地局保守監視卓39は、保守監視部40で監視情報を受け取って表示すると共に、操作入力されたコマンドに従い、制御情報を生成して基地局変復調装置32へ基地局変復調装置インターフェース部41を介して送信し、制御部33を制御する。この中には、移動局に対して送られる制御信号も含まれ、移動局の保守監視を行うことができる。

【0007】また、基地局変復調装置32の電波や試験用固定局38の電波の品質（周波数特性、電界強度、電波の広がり等）の測定を制御局の基地局制御装置からではなく、無線基地局31でローカルに行うことができ、この場合基地局変復調装置32のアンテナ46や試験用固定局38のアンテナ47から電波を送出させ、アンテナ48により測定器43で測定して、基地局保守監視卓39の保守監視部40で表示する。

3

【0008】また、基地局保守監視卓39から発生する監視要求に対し、基地局変復調装置32は制御信号から必要な情報を保守監視情報として取り出して、基地局保守監視卓39に送って表示するよう構成する。

【0009】以上の様な構成を持つ従来技術は、無線基地局内に保守監視機能を設け、より上位の無線基地局制御装置との間に、保守用インターフェースを追加したものである。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の移動無線系のシステムで、基地局における調整や試験、測定を基地局内だけで行うために、基地局内の装置が大きくなってしまいう問題点があった。また、PHS端末等の移動局側に特定の基地局に位置登録や待ち受けを行う機能が無く、周辺の基地局の中で最も電波の強いものに、待ち受け動作を行うので、従来の技術では、そのゾーン内の特定の基地局に位置登録動作の試験や、待ち受け動作が出来ないことである。

【0011】また、同様に、PHS端末等の移動局側に特定の基地局に位置登録や待ち受けを行う機能が無く、周辺の基地局の中で最も電波の強いものに待ち受け動作を行うために、従来の技術では基地局の動作、保守チェックを行うことが困難であることである。

【0012】(目的) 本発明の目的は、特定の基地局に対して位置登録動作や、同期確立をおこなう機能を端末に持たせることにより、PHS端末の動作試験やPHS基地局の開発、試験、保守を向上させることである。それに伴い開発工程での生産性向上も目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するためになされたもので、複数の携帯電話機と複数の基地局とからなる通信システムに用いられる携帯電話機において、CPU等からなる制御部と、前記制御部の制御の下で制御データ等を記憶するメモリと、外部の保守ツールとの通信を行うシリアルインターフェース部と、前記基地局の無線区間の送受信を行う送受信部と、ユーザーとの入出力を司るユーザーインターフェース部と、前記ユーザーに対して表示する表示部と、を備え、ケーブルで前記保守ツールを接続して、前記保守ツールの指示により複数の特定モードを切り換えることを特徴とする。

【0014】また、上記携帯電話機において、前記特定モードは保守モードや、テストモード、CSID表示モードであって、前記メモリに前記保守モードや、テストモード、CSID表示モードに応じたデータを記憶し、前記制御部は当該メモリ of データに従って制御することを特徴とする。さらに、上記携帯電話機において、前記CSID表示モードの際に特定の基地局を入力し、当該基地局の制御チャンネル周波数と制御スロットとを前記送受信部の送信周波数及び受信周波数に設定して待ち受け

4

状態とし、前記保守モードの際には前記基地局のうち最も電界の高い基地局に前記制御チャンネル周波数と前記制御スロットとを前記送受信部の送信周波数及び受信周波数に設定して待ち受け状態とすることを特徴とする。

【0015】より具体的には、図2を参照して、本発明の携帯電話機による、いわば「基地局ねらい打ち機能」のPHS端末(図2の7)には、制御部(図2の11)と、制御データ等を記憶するメモリ(図2の12)と、外部の保守ツールとの通信を行うシリアルインターフェース部(図2の13)と、無線区間の送受信を行う送受信部(図2の4)と、無線部(図2の5)と、アンテナ(図2の6)と、ユーザーインターフェース部(図2の10)と、表示部(図2の14)とを有する。また、前記PHS端末はRS232-Cなどのケーブル(図2の8)で、パソコンなどの保守ツール(図2の9)を接続できる。以上を特徴とするシステムである。

【0016】【作用】本発明の基地局ねらい打ち機能では、本発明のPHS端末にRS232-Cなどのケーブルで接続された保守ツールにてあらかじめ、端末に対して保守モードのコマンドを送り本機能の実行を可能な状態にしておく。保守モード設定が行われたPHS端末はメモリに、保守モードである事を記憶し、次の電源投入時にメモリに保持された保守モード情報を読みとり本発明の機能を可能な状態で動作を行う。本発明の機能を実行するために、ユーザーインターフェース部に特殊操作を行うことにより、制御部が認識を行い、送受信部に指示して、特定の基地局の電波の受信動作を開始させる。

【0017】

【発明の実施の形態】

【第1実施形態】本発明の第1の実施形態を、図1を用いて説明する。図1は本発明の第1の実施形態に用いるシステムの概要図である。図1を参照して、携帯電話や自動車電話、データ通信可能な携帯機等の携帯電話機の一例を示すPHS端末機1は、電源操作キー等のオン入力により、通常の電源投入時、基地局検索を行い、電波の強い基地局(この場合、基地局2)に、待ち受け動作を行う。

【0018】あらかじめ保守用モード設定されたPHS端末の場合も電源投入時、この動作を行う。また、保守用モード設定中は、基地局2と基地局15とが同一サービス会社の場合、基地局2と通話中に、PHS端末1のユーザが移動して基地局15の近辺に来たときには、自動的に基地局15との通話に移行する。

【0019】一方、実際に基地局3の試験や保守の為、又待ち受けさせたい場合に、PHS端末で特定の操作を行い、特定の基地局3にのみ待ち受けさせる為、基地局3のCSID(Cell Station Identification)の入力を行う。

【0020】この操作を行ったPHS端末は入力されたCSIDの電波(基地局3の電波)しか検索を行わず、

他の基地局には待ち受け動作を行わない。この際、一般には制御チャネルは基地局の特定はなく、全基地局が2つの制御チャネル周波数を使用しており、その制御チャネル周波数の複数のスロットで基地局毎のIDを発してPHS端末に着信させ、その後通話チャネルに移行するシステムであり、待ち受け動作は、当該制御チャネル周波数とそのスロットとを特定して、基地局とPHS端末同士の待ち受け状態を維持できる。

【0021】以上のことにより、PHS端末の簡単な機能追加により、基地局の開発、試験、保守の各工程にて手軽に動作チェックを行うことが出来る。また、PHS端末の製造開発に於ける待ち受け試験や、実際のイニシャル動作確認のための位置登録動作の試験も、容易に行うことができる。

【0022】次に、図2を用いて本実施形態のPHS端末機の構成と動作を説明する。PHS端末機は、PHS端末ブロック7中に、CPUを含む制御プログラムに従って各部を制御する制御部A11と、制御部A11の制御の下で送信周波数や受信周波数で、TDMA方式の場合の送信スロットや受信スロット等でアンテナ6に送受する無線部5と、データ通信の変調方式や音声通信の変調方式やそれに対応する復調方式等を用いて無線部5に伝送したり不図示のスピーカやマイク、パソコン等に送出・受信出力する送受信部4と、制御部A11を介して必要なデータを格納したり、読み出すメモリA12と、ユーザー用の操作キー等を含むユーザーインターフェース部10と、液晶や着信警告の振動体等を含む表示部14と、RS-232C等のデータの送受信を外部パソコン等を行うシリアルインターフェース部A13とから構成される。

【0023】つぎに、本実施形態の機能を有効にする為の動作を説明する。PHS端末ブロック7に接続されたパソコンや特殊治具の保守ツール9から保守モードに入る為のコマンドをPHS端末ブロック7に送出する。保守モードに入れる為のコマンドは、RS-232C等のケーブル8を通してシリアル信号で送出する。PHS端末-保守ツール間のシリアルフォーマット例は、図3に示す。コマンドの機能種類として、保守モードや、テストモード、電界表示、CSID表示等があり、その信号フォーマットとして、図に示す符号列をPHS端末ブロック7に送出する。

【0024】そのシリアル信号をPHS端末は、シリアルインターフェース部A13を通して受信を行い、制御部A11がその信号内容を例えば保守モード要求の信号であると認識すると、メモリA12内の不揮発メモリエリアに保守モード要求があったことを記憶する。その後、ユーザーインターフェース部10でユーザーが電源を入れ直し、再立ち上げを行うと、イニシャライズ処理の中で、制御部A11は上記のメモリA12の不揮発メモリエリアに記憶された保守モード要求の情報を基に、

保守モード機能を有効にする。

【0025】次に、実際の機能の実行の方法を説明する。上記の操作によりPHS端末の電源再立ち上げを実行すると、そのままでは保守モードが有効になっていない通常の場合と同様の動作を行う。通常の場合とは、制御部A11がメモリA12内に記憶してある制御データを元に、送受信部4及び無線部5、及びアンテナ6に指示して、最も電界の高い基地局に待ち受けるための動作を行う。即ち、送信の際には、当該基地局の制御チャネル周波数に送信周波数を設定し、受信の際には、当該基地局の送信制御チャネル周波数を受信できるように受信周波数を設定、待ち受け状態にしておき、次に当該基地局から通信チャネル周波数が指示された場合にはその指示に従った通話チャネルの受信周波数や送信周波数に設定し、受信可能なスロットの指示があれば、そのスロットを受信できるように制御部A11のデータ解析方式等を設定しておく。

【0026】この状態で本実施形態の機能を動作させる為、保守ツール9を用いてユーザーインターフェース部10にて特殊操作（一般ユーザーには公開されていない操作）を行う。例えば図3に示す機能名のコード列をパソコン等の保守ツール9から受け取る。制御部A11は特殊操作を認識すると、どの基地局を待ち受けるか決定を行うため、表示部14に指示して、CSIDの入力をユーザーに促す。この場合、表示部14の表示例を図4に示す。ユーザーはユーザーインターフェース部で待ち受け確認をしたい基地局のCSIDを入力する。この際、直接当該基地局名をキー入力するか、上下カーソルの選択で入力する。制御部A11は入力されたCSIDをメモリA12に記憶し、その情報を元に送受信部4、無線部5、アンテナ6に指示して、指定された基地局の検索動作を行う。指定された基地局の電波を受信することが出来たら、その信号に同期確立動作を行い、待ち受けに入る。

【0027】この待ち受け状態で、基地局は基地局自体の試験、検査を行うことができ、当該PHS端末機から所定の制御チャネルや通信チャネルを送信させ、その電波を受けて、周波数特性、電界強度、電波の広がり、受信レベル、受信誤り率等の電波の品質の測定や良否の判断を行い、基地局に複雑な監視装置を不要とし、基地局の調整や、試験、測定等が容易に行えることとなる。特に、無線基地局は、マイクロセル的にセルの領域を小さくして信号品質の良い通話を実行できるようにしているが、そのために無線基地局の数が増加し、無線基地局自身で基地局内の設備の調整、試験、測定を行うよりも、上記実施形態で説明した待ち受け可能な携帯電話機を用いることで、実際の市場における試験や調整、測定を迅速に且つ確実に行うことができる。

【0028】また、PHSにおいて、複数のサービス会社が別々のPHS端末を市場に出しているが、上記携帯

電話機において、そのサービス会社の特定のセル内又はセル周辺で、そのセルの略中心位置の基地局を特定するC S I Dを指定することで、特定された基地局の調整等を実地的に素早くできるという効果も奏し得る。

【0029】〔第2実施形態〕本発明の第2の実施形態について図1を参照しつつ説明する。PHS端末機1は電源ON時、最も電波の強い基地局（例えば、基地局2）に通常待ち受けを行うが、本実施形態の機能を実現する際、特殊操作により、自分の待ち受けたい基地局（例えば、基地局3）のIDを入力する。これによりPHS端末機1は、それまで待ち受けを行っていた基地局2への同期をはずし、入力したIDの基地局3への同期確立を行う。

【0030】以上により、数ある基地局の中から特定のものを選び出す機能を、PHS端末機に持たせる事により、他の周辺基地局を停止する事なく、かつ速やかに保守、試験作業が行える。

【0031】そして、実環境に沿った試験を行う事が出来る。本実施形態の概要は以下の通りである。PHS端末機1は通常、周辺基地局の中で最も電波の強い基地局2に待ち受けを行うが、PHS端末機1に特定の基地局3に待ち受けを行う機能を持たせることにより、PHS端末機の設計者が、試験的に待ち受けたい基地局3に強制的に同期確立を行う。

【0032】この機能を持たせることにより、（1）他の周辺基地局を停止する事なく、自分で指定した基地局に待ち受け動作確認が行え、PHS端末機自身の動作チェックを、過去に同一チェックを行った基地局を指定することにより容易に行える。（2）新規開発の基地局に、待ち受けさせることができ、基地局自体の動作確認が容易である。（3）PHS端末機自体の試験、保守の際、待ち受け基地局以外の周辺基地局を停止しないので、実環境により近い環境での試験ができる。

【0033】上記実施形態によって、従来技術で説明した特開平8-65229号公報の基地局で機能する試験、検査、測定等は、上述の携帯電話機の機能によって、その基地局の構成を試験固定局等大幅に不要とすることができる。

【0034】

【発明の効果】本発明によれば、試験したいPHS基地局に、強制的に待ち受けまたは位置登録させる事ができるようになった為、基地局の開発時の動作チェックまたは開発後の保守での動作チェックが容易に行えるため、PHS基地局開発工程での生産性の向上または保守性の向

上に役立つ。

【0035】また、PHS端末の開発に於ける待ち受け試験や、位置登録動作の試験が容易に行え、PHS端末開発工程での生産性向上に役立つ。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明での実施形態の概略図である。

【図2】本発明でのPHS端末機の構成図である。

【図3】本発明でのPHS端末機に指示する機能のシリアル信号表である。

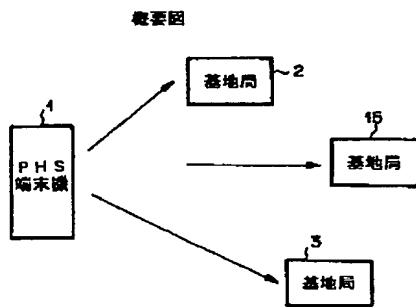
10 【図4】本発明でのPHS端末機の表示例である。

【図5】従来技術の基地局の概略構成ブロック図である。

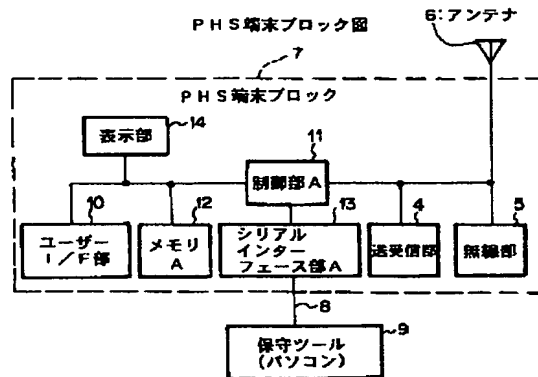
【符号の説明】

- | | |
|------------|-------------------|
| 1 | PHS端末 |
| 2 | PHS基地局 |
| 3 | PHS基地局 |
| 4 | 送受信部 |
| 5 | 無線部 |
| 6 | アンテナ |
| 20 7 | PHS端末ブロック |
| 8 | ケーブル |
| 9 | 保守ツール（パソコン） |
| 10 | ユーザインターフェース部 |
| 11 | 制御部 |
| 12 | メモリ |
| 13 | シリアルインターフェース部 |
| 14 | 表示部 |
| 31 | 無線基地局 |
| 32 | 基地局変復調装置 |
| 30 33 | 制御部 |
| 34 | 基地局制御装置インターフェース部 |
| 35 | 分離挿入部 |
| 36 | 保守監視卓インターフェース部 |
| 37 | 試験用固定局インターフェース部 |
| 38 | 試験用固定局 |
| 39 | 基地局保守監視卓 |
| 40 | 保守監視部 |
| 41 | 基地局変復調装置インターフェース部 |
| 42 | 送受信間隔計測部 |
| 40 43 | 測定器 |
| 44 | 回線 |
| 45 | 基地局制御装置 |
| 46, 47, 48 | アンテナ |

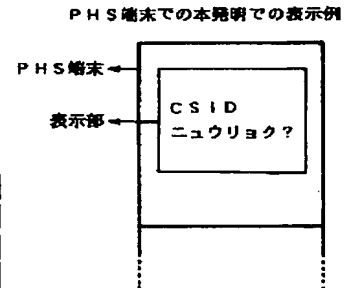
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

PHS 端末-保守ツール間シリアル信号フォーマット例

機能名	信号フォーマット
保守モード	7B 00 00 00
テストモード	7B 01 00 00
電界表示	7B 02 00 00
CSID 表示	7B 03 00 00
⋮	⋮
⋮	⋮

ここでは例として4バイトのHEXコードを信号フォーマットとしたが、インターフェースさえ規定しておけば、他のフォーマットでも良い事は言うまでもない。

【図5】

従来技術の説明図

